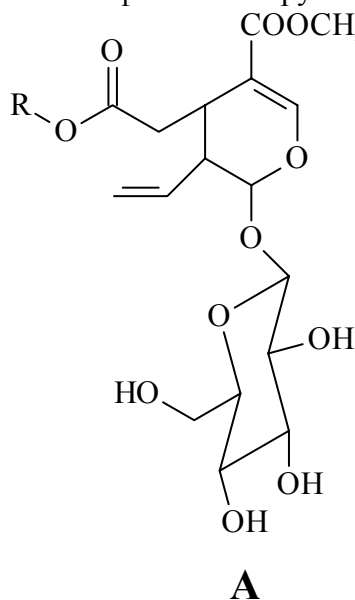


Задача 29. Гидролиз олеуропеина

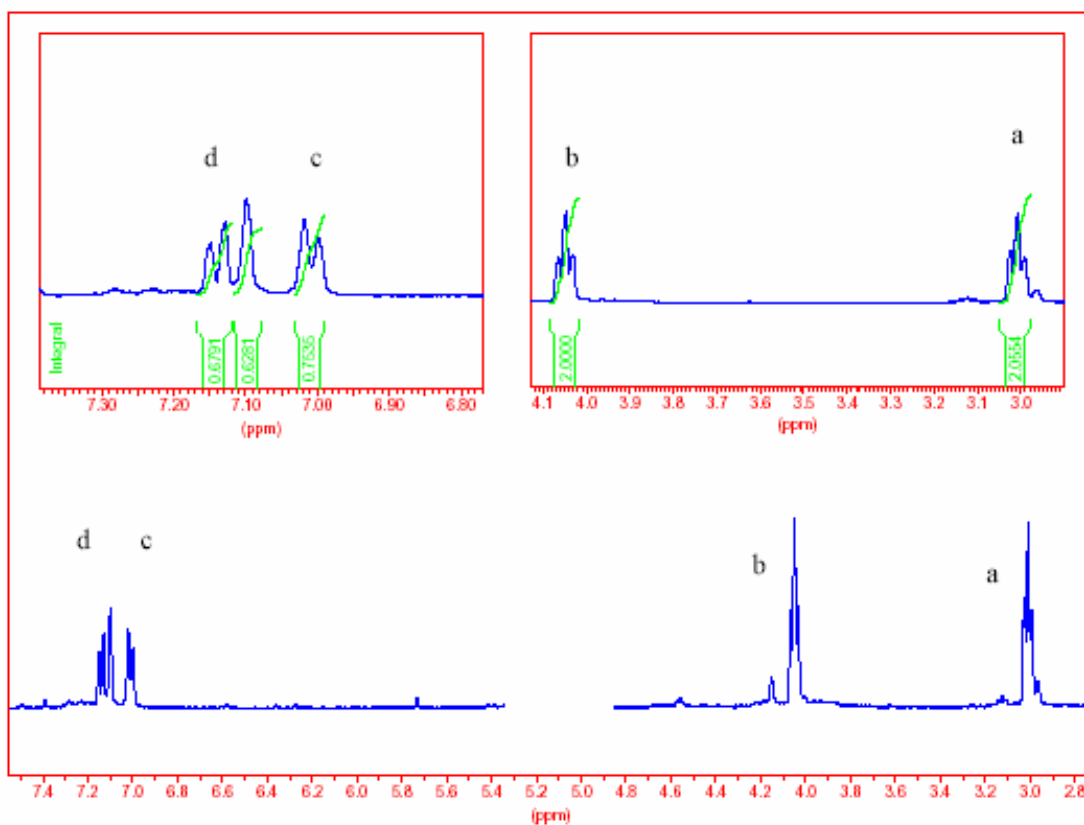
На острове Крит смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в десятки раз меньше, чем в центрально-европейских странах и США. Это связано, главным образом, с высоким уровнем потребления оливкового масла, которое содержит много олеуропеина (A), мощного антиоксиданта (R – алкилполифенольная группа):



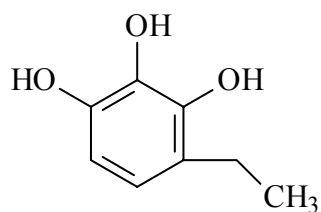
29-1. Кислотный гидролиз олеуропеина дает, помимо глюкозы, два других вещества, одно из которых – полифенол (A1), а второе – монотерпеноид (A2). Укажите стрелками в формуле олеуропеина:

- (а) атом кислорода, который протонируется при кислотном гидролизе, приводящем к полифенольному веществу A1;
- (б) связь углерод-кислород, которая разрывается при образовании глюкозы.

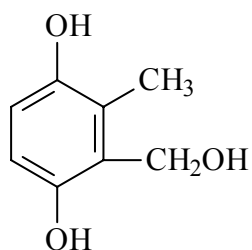
29-2. В масс-спектре A1 пик молекулярного иона соответствует молекулярной массе 154. Спектр ^1H -ЯМР вещества A1 изображен ниже. Протоны гидроксильных групп взаимозаменяемы и поэтому не проявляются в спектре:



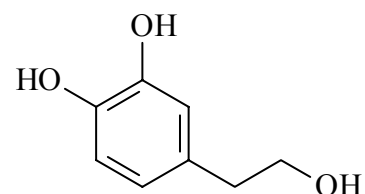
На основании спектров $^1\text{H-NMR}$ и данных масс-спектрометрии выберите правильную структуру A1:



A



B



C

29-3. Изобразите структуру A1 и укажите протоны, сигналы которых отмечены буквами а, b, с и d в спектре $^1\text{H-NMR}$.